

Klīniskais ceļš

Perkutānas koronāras intervences veikšanas secība pacientam ar stabilu slodzes stenokardiju

Informācija
pacientam

1. Solis: Indikācijas revaskularizācijai (1,1 – 1,5):

- Kreisās artērijas stumbra stenoze >50% - Kreisās lejupejošās artērijas stenoze >50%
- Divu vai trīs artēriju stenoze >50% un samazināta kreisā kambara izsviedes frakcija (IF ≤35%)
- Ar funkcionālajiem testiem (MPS) pierādīta nozīmīga išēmija >10% vai FFR <0.80
- Apsverama, ja vienai koronārai artērijai stenoze >50%.
- Hemodinamiski nozīmīgs koronārās artērijas bojājums un klīniski stenokardija vai tās ekvivalenti uz optimālas medikamentozas terapijas fona.

[kardiologs, invazīvais kardiologs, kardioloģis]



2. Solis: REvaskularizācijas taktikas izvēle
Sirds komandai jāizvērtē katra pacienta kardiālie un nekardiālie faktori kopā ar paša pacienta izvēli un lēmums par revaskularizācijas metodi jāpieņem individuāli.
Lemjot par PKI vai KAŠ izvērtē šādus faktoros:

[kardiologs, Invazīvais kardiologs, kardioloģis, anesteziologs, u.c.]



2.1.) Pacienta izvēle

Pacientu informē par revaskularizācijas indikācijām, terapijas iespējām, riskiem un iespējamām komplikācijām, kā arī rehabilitācijas periodu.

[kardiologs, invazīvais kardiologs, kardioloģis, anesteziologs, u.c.]

2.2.) Revaskularizācijas pilnīgums

Prioritāte ir pēc iespējas pilnīgi veikta revaskularizācija. Pilnīga funkcionāla revaskularizācija ir, ja visiem bojājumiem, kas izraisa miera vai slodzes inducētu išēmiju, ir veikta šuntēšana vai PKI. Šos bojājumus identificē ar koronāro angiogrāfiju un FFR.

[kardiologs, invazīvais kardiologs, kardioloģis, anesteziologs, u.c.]

2.3.) Kirurģiskā mirstība

Ķirurģisko mirstību var prognozēt, izmantojot riska novērtēšanas skalas, kas balstās uz dažādiem klīniskajiem faktoriem.

-ir rekomendēta STS skala.

-var lietot arī EuroSCORE II skalu.

[kardiologs, invazīvais kardiologs, kardioloģis, anesteziologs, u.c.]

2.4.) Klīniskais raksturojums u.c. faktori:

- Nopietnas blakus saslimšanas
- Samazināts sagaidāmais dzīves ilgums,
- Ierobežota mobilitāte vai apstākļi, kas ierobežo rehabilitāciju
- Izteikta krūšu kurvja deformācija vai skolioze
- Porcelāna aorta



Priekšroka PKI
(2.4.1. - 2.4.5.)

[kardiologs, Invazīvais kardiologs, kardiķirurgs,

2.5.) Klīniskais raksturojums u.c. faktori:

- Pavadošas citas sirds vai ascendējošās aortas patoloģijas, kādēļ nepieciešama sirds operācija
- Cukura diabēts
- Samazināta KK IF (<35%)
- Kontrindikācijas DAAT
- Atkārtotas difūzas stenta restenozes
- Izteikti kalcinēti bojājumi



Priekšroka KAŠ
(2.5.1.-2.5.6.)

[kardiologs, Invazīvais kardiologs, kardiķirurgs,

2.6.) Anatomiskā sarežģītība

Pacientiem ar kreisās artērijas stumbra stenozi vai vairāku asinsvadu slimību ir jāaprēķina punktu skaits pēc SYNTAX skalas, lai novērtētu anatomisko sarežģītību un ilgtermiņa risku saslimstībai un mirstībai pēc PKI.

[kardiologs, invazīvais kardiologs, kardiķirurgs]

3.0) Revaskularizācijas taktika

Vienas artērijas slimība
(3.1. (3.1.1. - 3.1.2.)

Nav iesaistīts proksimālais LAD



PKI

Iesaistīts proksimālais LAD



PKI vai KAŠ

[kardiologs, Invazīvais kardiologs, kardiķirurgs]

Divu artēriju slimība
(3.2. (3.2.1. - 3.2.2.)

Nav iesaistīts proksimālais LAD



PKI

Iesaistīts proksimālais LAD



PKI vai KAŠ

[kardiologs, Invazīvais kardiologs, kardiķirurgs]

Trīs artēriju slimība
(3.3. (3.3.1.- 3.3.3.))

SYNTAX < 22

SYNTAX 22-32

SYNTAX >32



PKI vai KAŠ

KAŠ

KAŠ

Kreisās artērijas stumbra slimība
(3.4 (3.4.1.-3.4.3))

SYNTAX < 22

SYNTAX 22-32

SYNTAX > 32



PKI vai KAŠ

PKI vai KAŠ

KAŠ

Saīsinājumi

AKS –	akūts koronārs indroms
AKS ASTE –	akūts koronārs sindroms ar ST segmenta elevāciju
ASA -	aspirīns
AKS BSTE –	akūts koronārs sindroms bez ST segmenta elevācijas
DAPT –	duāla antitrombotiska terapija (dual antiplatelet therapy)
DES –	ar zālēm pildīts stents (drug eluting stent)
FFR –	frakcionētās plūsmas rezerve
KAS –	koronāro artēriju slimība
KAŠ –	koronāro artēriju šuntēšanas operācija
KK IF –	kreisā kambara izsviedes frakcija
KSS –	koronāra sirds slimība
MI –	miokarda infarkts
NOAK –	netiešie orālie antikoagulanti
OAK –	orālā antikoagulantu terapija
PKI –	perkutāna koronāra intervence
TOAK -	tiešie orālie antikoagulati
VKA –	vitamīna K antagonisti

Autore kardioloģe Inga Narbutē un darba grupa kardiologa prof. Andreja Ērgļa un kardioloģes Ingas Narbutē vadībā: kardiologs Indulis Kumsārs; sirds ķirurgs Uldis Strazdiņš; kardioloģe Sanda Jēgere; ārsts Vilnis Dzērve; ārsts Mārtiņš Ērglis; ģimenes ārsts Ritvars Ziedonis; neatliekamās medicīnas ārsts, ķirurgs Dmitrijs Sergejevs; anestezioloģe, reanimatoloģe Eva Striķe; sirds ķirurgs Mārtiņš Kalējs; kardioloģe Līga Makarova; kardioloģe Līga Bondare; ārsts Matīss Karantajers

0. Informācija pacientam:

Stabila slodzes stenokardija raksturojas ar diskomfortu krūtīs, parasti spiedoša vai dedzinoša rakstura, kas parādās pie fiziskas slodzes. Iespējami arī citi pavadoši simptomi – sāpju izstarpšana uz kaklu, kreiso roku vai starp lāpstiņām, kā arī elpas trūkums un izteikta svīšana. Pārtraucot slodzi sūdzības pāriet 10 minūšu laikā. Slodzes stenokardijai raksturīgi, ka sākotnēji sūdzības parādās pie lielām fiziskām slodzēm un laika gaitā raksturīga sūdzību parādīšanās pie arvien mazākām slodzēm. Par augstākminētajām sūdzībām nepieciešams stāstīt primārās aprūpes ārstam (ģimenes ārstam), kurš nozīmēs tālākus izmeklējumus, piemēram, elektrokardiogrammu, ehokardiogrammu (sirds sonogrāfiju), slodzes testu ar EKG monitorēšanu (veloergometriju) un izrietoši no tiem vērtēs tālāku nepieciešamību sirds asinsvadu izmeklēšanai.

Pie augstāk aprakstīto sūdzību parādīšanās miera stāvoklī vai to turpināšanās ilgāk par 20 minūtēm pēc slodzes nepieciešama neatliekama vēršanās pēc medicīniskās palīdzības.

1. Solis: Indikācijas revaskularizācijai

- 1.1. Kreisās artērijas stumbra stenoze >50% - Kreisās lejupejošās artērijas stenoze >50%
- 1.2. Divu vai trīs artēriju stenoze >50% un samazināta kreisā kambara izsviedes frakcija (IF ≤35%)
- 1.3. Ar funkcionālajiem testiem (MPS – miokarda perfūzijas scintigrāfijā) pierādīta nozīmīga išēmija >10% vai FFR (fractional-flow reserve) <0.80
- 1.4. Apsverama, ja vienai koronārai artērijai stenoze >50%.
- 1.5. Hemodinamiski nozīmīgs koronārās artērijas bojājums un klīniski stenokardija vai tās ekvivalenti uz optimālas medikamentozas terapijas fona.

Veselības aprūpes līmenis: Stacionārs ar invazīvas koronāras angiogrāfijas kapacitāti

Atbildīgais speciālists: invazīvais kardiologs, pēc nepieciešamības (indikācijām) konsultējoties ar sirds ķirurgiem vai sirds komandu P. Stradiņa KUS Latvijas Kardioloģijas centrā.

Nokļūšanas veids: pacients plāna kārtā ar primārās aprūpes ārsta nosūtījumu stacionārs invazīvai koronārai angiogrāfijai

Indikācijas tālākai virzībai: izpildīts viens no 1.1-1.5. minētajiem punktiem

Stacionārā veicamie izmeklējumi: Divpadsmit novadījumu EKG (elektrokardiogramma) pre un post-procedurāli, preprocedurāli veikta asins aina un asins bioķīmijā noteikts kreatinīns, noteikta asins grupa. Procedūras laikā – hemodinamikas monitorēšana

Informācija pacientam: Šajā posmā pacients tiek informēts par procedūras gaitu, potenciālajiem ieguvumiem, riskiem. Pacienta kompetences ietvaros tiek saskaņota tālākā taktika.

Apmaksa: Nacionālais veselības dienests

2. Solis: Revaskularizācijas taktikas izvēle

- 2.1. Pacienta izvēle - pacientu informē par revaskularizācijas indikācijām, terapijas iespējām, riskiem un iespējamām komplikācijām, kā arī rehabilitācijas periodu, lai nodrošinātu informētu piekrišanu.
- 2.2. Revaskularizācijas pilnīgums - prioritāte ir pēc iespējas pilnīgi veikta revaskularizācija. Pilnīga funkcionāla revaskularizācija ir, ja visiem bojājumiem, kas izraisa miera vai slodzes inducētu išēmiju, ir veikta šuntēšana vai PKI. Šos bojājumus identificē ar koronāro angiogrāfiju un FFR.
- 2.3. Ķirurģiskā mirstība - Ķirurģisko mirstību var prognozēt, izmantojot riska novērtēšanas skalas, kas balstās uz dažādiem klīniskajiem faktoriem (rekomendēta STS skala vai EuroSCORE II skala).
- 2.4. Priekšroka PKI (perkutānai koronārai intervencei):
 - 2.4.1. Nopietnas blakus saslimšanas, kas var sarežģīt operācijas gaitu, provocēt postoperatīvas komplikācijas
 - 2.4.2. Nozīmīgi samazināts sagaidāmais dzīves ilgums
 - 2.4.3. Ierobežota mobilitāte vai apstākļi, kas ierobežo rehabilitāciju
 - 2.4.4. Izteikta krūšu kurvja deformācija vai skolioze
 - 2.4.5. Porcelāna aorta (atbilstoši datortomogrāfijas ainai)
- 2.5. Priekšroka sirds ķirurģijai:
 - 2.5.1. Pavadošas citas sirds vai ascendējošās aortas patoloģijas, kuru dēļ nepieciešama sirds operācija
 - 2.5.2. Cukura diabēts
 - 2.5.3. Samazināta kreisā kambara izsviedes frakcija EhoKg - ehokardiogrāfijā (<35%)
 - 2.5.4. Kontrindikācijas duālai antiagregantu terapijai (DAAT)
 - 2.5.5. Atkārtotas difūzas stentu restenozes
 - 2.5.6. Izteikti kalcinēti sirds asinsvadu bojājumi
- 2.6. Anatomiskā sarežģītība - Pacienti ar kreisās artērijas stumbra stenozi vai vairāku asinsvadu slimību ir optimālās revaskularizācijas taktikas izvēlei ir jāaprēķina punkti pēc SYNTAX skalas, lai novērtētu anatomisko sarežģītību un ilgtermiņa risku saslimstībai un mirstībai pēc PKI.

Veselības aprūpes līmenis: Stacionārs ar invazīvas koronāras angiogrāfijas kapacitāti

Atbildīgais speciālists: Sirds komanda: kardiologs, Invazīvais kardiologs, kardiķirurgs, anesteziologs, intensīvās terapijas ārsts, kā arī ārsts-speciālists atkarībā no pacienā nozīmīgajām blakusslimībām

Nokļūšanas veids: pacients plāna kārtā ar primārās aprūpes ārsta nosūtījumu stacionārs invazīvai koronārai angiogrāfijai

Indikācijas tālākai virzībai: sirds komandas lēmums

Veicamie izmeklējumi (Ja pacientu virza ķirurģiskā revaskularizācijai): Divpadsmit novadījumu EKG (elektrokardiogramma) pre un post-procedurāli, preprocedurāli veikta asins aina un asins bioķīmijā noteikts kreatinīns, aknu transamināzes, miokarda bojājuma marķieri koagulogramma, noteikta asins grupa. Izvēsta EhoKg, apsverot sirds operāciju - brahiocefālo artēriju ultrasonogrāfija ar doplerogrāfiju, krūšu kurvja rentgenogramma, hronisko dentālo un otorinolaringoloģisko orgānu infekcijas perēkļu sanācija

Informācija pacientam: Šajā posmā pacients tiek informēts par iespējamajiem revaskularizācijas variantiem, to gaitu, iespējamām

komplīkācijām, riskiem, potenciālajiem ieguvumiem. Pacienta kompetences ietvaros tiek saskaņota tālākā taktika.

Apmaksa: Nacionālais veselības dienests

3. Solis: Revaskularizācijas taktika

3.1. Vienas artērijas slimība:

3.1.1. **Nav proksimāla kreisās lejupejošās artērijas bojājuma** – vēlama PKI, ja nav citu apsvērumu par labu sirds ķirurģijai

3.1.2. **Ir proksimāls kreisās lejupejošās artērijas bojājums** – izvēle par labu PKI vai ķirurģiskai intervencei atbilstoši 2. punktā minētajam

3.2. Divu artēriju slimība

3.2.1. **Nav proksimāla kreisās lejupejošās artērijas bojājuma** – vēlama PKI, ja nav citu apsvērumu par labu sirds ķirurģijai

3.2.2. **Ir proksimāls kreisās lejupejošās artērijas bojājums** – izvēle par labu PKI vai ķirurģiskai intervencei atbilstoši 2. punktā minētajam

3.3. Trīs artēriju slimība

3.3.1. **SYNTAX <22 punktiem** – izvēle par labu PKI vai ķirurģiskai intervencei atbilstoši 2. punktā minētajam

3.3.2. **SYNTAX 22-32 punkti** – izvēles metode – ķirurģiska revaskularizācija, ja nav nozīmīgu apsvērumu par labu PKI

3.3.3. **SYNTAX >32 punktiem** – izvēles metode – ķirurģiska revaskularizācija, ja nav nozīmīgu apsvērumu par labu PKI

3.4. Kreisās artērijas stumbra (LM) slimība

3.4.1. **SYNTAX <22 punktiem** – izvēle par labu PKI vai ķirurģiskai intervencei atbilstoši 2. punktā minētajam

3.4.2. **SYNTAX 22-32 punkti** – izvēle par labu PKI vai ķirurģiskai intervencei atbilstoši 2. punktā minētajam

3.4.3. **SYNTAX >32 punktiem** – izvēles metode – ķirurģiska revaskularizācija, ja nav nozīmīgu apsvērumu par labu PKI

Veselības aprūpes līmenis: Stacionārs ar invazīvas koronāras angiogrāfijas un sirds ķirurģijas kapacitāti

Atbildīgais speciālists: Sirds komanda: kardiologs, Invazīvais kardiologs, kardiķirurgs, anesteziologs, intensīvās terapijas ārsts, kā arī ārsts-speciālists atkarībā no pacienā nozīmīgajām blakusslimībām

Nokļūšanas veids: pacients plāna kārtā ar primārās aprūpes ārsta nosūtījumu stacionēts invazīvai koronārai angiogrāfijai

Indikācijas tālākai virzībai: sirds komandas lēmums

Stacionārā veicamie izmeklējumi: Divpadsmit novādjumu EKG (elektrokardiogramma) pre un post-procedurāli, preprocedurāli veikta asins aina un asins bioķīmijā noteikts kreatinīns, aknu transamināzes, miokarda bojājuma marķieri koagulogramma, noteikta asins grupa. Izvērsta EhoKg, apsverot sirds operāciju - brahiocefālo artēriju ultrasonogrāfija ar doplerogrāfiju, krūšu kurvja rentgenogramma, hronisko dentālo un otorinolaringoloģisko orgānu infekcijas perēkļu sanācija

Informācija pacientam: Šajā posmā pacients tiek informēts par iespējamajiem revaskularizācijas variantiem, to gaitu, iespējamām komplīkācijām, riskiem, potenciālajiem ieguvumiem. Pacienta kompetences ietvaros tiek saskaņota tālākā taktika.

Apmaksa: Nacionālais veselības dienests

Pacienti ar stabilu slodzes stenokardiju pēc koronāra bojājuma revaskularizācijas ar PKI ambulatori novērojami primārās veselības aprūpes ārsta vadībā reizi ½ gadā pirmajā gadā pēc revaskularizācijas, pēc tam reizi gadā, ar ārsta-speciālista (kardiologa) piesaistīšanu atbilstoši pacienta klīniskajam profilam un komplikāciju spektram (balstoties uz sniegtajām rekomendācijām izrakstoties)

Pacienti ar stabilu slodzes stenokardiju pēc ķirurģiski revaskularizēta koronāra bojājuma ambulatori novērojami primārās veselības aprūpes ārsta vadībā, ar ārstu-speciālistu (kardiologa un kardiokirurga, kā arī, vismaz sākotnēji, rehabilitācijas speciālista (Valsts apmaksāts pakalpojums)) piesaistīšanu atbilstoši pacienta klīniskajam profilam un komplikāciju spektram (balstoties uz sniegtajām rekomendācijām izrakstoties)